

日本国特許庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

PCT/JP00/04710

13.07.00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

1999年 7月16日

REC'D 04 SEP 2000

出願番号

Application Number:

平成11年特許願第203279号

WIPO

PCT

出願人

Applicant (s):

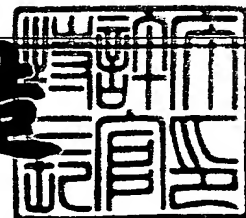
富士写真フイルム株式会社

PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2000年 8月18日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3064470

【書類名】 特許願  
 【整理番号】 P-32718  
 【提出日】 平成11年 7月16日  
 【あて先】 特許庁長官殿  
 【国際特許分類】 B65D 85/57  
 【発明者】

---

【住所又は居所】 東京都港区西麻布2丁目26番30号 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 荒牧 哲

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100073874

【弁理士】

【氏名又は名称】 萩野 平

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100066429

【弁理士】

【氏名又は名称】 深沢 敏男

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100093573

【弁理士】

---

【氏名又は名称】 添田 全一

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100105474

【弁理士】

【氏名又は名称】 本多 弘徳

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100090343

【弁理士】

---

【氏名又は名称】 栗宇 百合子

【電話番号】 03-5561-3990

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008763

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9723355

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ケース

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 収納物を収容する収容部と、該収容部の開口部にヒンジ部を介して設けられた開閉自在な蓋部を備えたケースにおいて、

前記収容部の開口部と前記蓋部の開口部とのコーナー部近傍の両側面に、それぞれ互いに係合する少なくとも一つの係止部を設けたことを特徴とするケース。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はケース、特に記録媒体用ケースに関し、さらに詳しくはMD、FD、MO等のディスクカートリッジを収容するディスクカートリッジ用ケースに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、磁気テープカセットを収容する磁気テープカセット用ケースとしては、図4に示されるものが知られている。

この磁気テープカセット用ケース30は、磁気テープカセットCを収容する収容部31と収容部31にヒンジ部33を介して設けられた蓋部32とを備えている。

収容部31はヒンジ部33に接していない平板部31bの周囲3辺に張出部31cを備えて側壁部34が設けられ、蓋部32はヒンジ部33に接していない平板部32bの周囲3辺に側壁部35が設けられて、収容部31と蓋部32は、平板部33bの両側に肉薄の溝36a、36bを有するヒンジ部33で連結されている。

そして、収容部31の開口部31aが、開閉自在な蓋部32で被覆されて、収容部31内に収容された磁気テープカセットCを保管している。

【0003】

ところで、この磁気テープカセット用ケース30は、収容部31の側壁部34

左右の中央基部側寄りに、略V字状の係合凹部 3 7 a が形成され、また中央前部寄りの側壁部 3 4 外側面に、凹溝の係止部 3 8 a が設けられている。

一方、蓋部 3 2 の側壁部 3 5 左右の中央基部側寄りの内側面には、棒状の係合凸部 3 7 b が設けられ、また中央前部寄りの内側面には、突起からなる係止部 3 8 b が設けられている。

そして、蓋部 3 2 の閉蓋時に、係合凹部 3 7 a に係合凸部 3 7 b を係合し、また係止部 3 8 a に係止部 3 8 b を係合して蓋部 3 2 がロックされる。

#### 【0004】

この蓋部 3 2 のロック保持力は、係合凹部 3 7 a と係合凸部 3 7 b との係合および係止部 3 8 a と係止部 3 8 b とによって十分なものとなっている。

しかしながら、このように蓋部 3 2 のロック保持力を十分なものを得ようとすると、ロック機構が必然的にアンダーカットが生ずる構造となり、つまり、係止部 3 8 a、3 8 b の凹溝や突部が金型が開く方向 Y に開放されない形状になる。

そのため、成形の際に、金型の開く方向 Y と異なる方向に移動されるスライドコアを使用することになり、製造が複雑になる問題がある。

#### 【0005】

そこで、このような問題を解決するために、図 5 に示すような構造のディスクカートリッジ用ケースが提案されている。

このディスクカートリッジ用ケース 4 0 は、複数枚のディスクカートリッジ D を収容する収容部 4 1 と、収容部 4 1 の開口部 4 1 a にヒンジ部 4 3 を介して設けられた蓋部 4 2 とを備えている。

#### 【0006】

収容部 4 1 は、深底容器で構成され、その開口部 4 1 a の開口縁に薄い肉厚になった外側段差部 4 4 が設けられ、一方蓋部 4 2 の開口部 4 2 a の開口縁に薄い肉厚になった内側段差部 4 5 が設けられて、収容部 4 1 の外側段差部 4 4 と蓋部 4 2 の内側段差部 4 5 とが係合する。

また、外側段差部 4 4 の両側面部の略中央には、縦軸方向（金型の開く方向 Y と同じ。）に沿って凹凸形状を有する係止部 4 8 a（要部拡大図 A で示す）が設けられ、一方、内側段差部 4 5 の両内側面部の略中央には、縦軸方向（同様、金

型の開く方向 Y と同じ。) に沿って凹凸形状を有する係止部 4 8 b (要部拡大図 B で示す) が設けられている。

#### 【0007】

そして、蓋部 4 2 の閉蓋時に、収容部 4 1 の係止部 4 8 a に蓋部 4 2 の係止部 4 8 b が係合して、蓋部 4 2 がロックされるようになっている。なお、蓋部 4 2 の天井内面には、その中央寄りの左右に蓋部前後方向に沿って突出した突条のリブ 4 9 が設けられて、蓋部 4 2 の機械的強度の強化が図られている。

#### 【0008】

このようなディスクカートリッジ用ケース 4 0 によれば、ロック機構の係止部 4 8 a, 4 8 b がいずれも縦軸方向に沿った凹凸形状を有する。つまり、金型の開く方向 Y に開放された凹凸形状となっている。そのために、成形時に移動させるスライドコアを使用しなくとも、成形が可能となり、製造が容易になる。

#### 【0009】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このロック機構は、係止部 4 8 a, 4 8 b が開口部 4 1 a, 4 2 a の両側面の各略中央に設けられ、しかも開口縁の段差部 4 4, 4 5 である薄い肉厚になった部分に設けられているため、非常に撓み易く、この撓みの原因によってロックが外れ易い。加えて、係止部 4 8 a と係止部 4 8 b との係合は、両凹凸形状がその端のみで係合してしまう傾向にある。

そのために、蓋部 4 2 のロック機構は、実用上要求される保持力が十分に得られないものとなっていた。

#### 【0010】

本発明は、かかる事情に鑑みてなされたものであり、その目的は製造が簡単で、実用上要求されるロック保持力が十分に得られるケースを提供することにある。

#### 【0011】

##### 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するための本発明に係るケースは、収納物を収容する収容部と、該収容部の開口部にヒンジ部を介して設けられた開閉自在の蓋部を備えたケー

スにおいて、前記収容部の開口部と前記蓋部の開口部とのコーナー部近傍の両側面に、それぞれ互いに係合する少なくとも一つの係止部を設けたことを特徴としている。

#### 【0012】

ここで、コーナー部近傍とは、ケースの側面の中の1/4以下であり、後述する実施形態で示すMDケースではコーナー部から0mm～7mmの範囲をいうが、この範囲はケースの材料、係止部の形状等の要件に応じて適宜変更されるものであり、またMDケース以外であれば適宜変更される範囲である。

係止部としては、互いに係合する凹凸部と凸凹部とで構成される係止部にしてもよく、また互いに係合する凹部と凸部あるいは互いに係合する凸部と凹部とで構成される係止構造であってもよい。

また、係止部は、前部側のコーナー部近傍に設ける以外に、例えば収容部と蓋部との開口部の両側面の略中央あるいは基部側のコーナー部近傍に設けるようにしてもよい。

#### 【0013】

このケースでは、蓋部をロックする係止部を、収容部と蓋部との両開口部のコーナー部近傍に設けるため、係止部が変形し難いところ、つまり、撓み難い強度的に強い場所に設けられる。そのために、ロックが外れ難く、必要な実用上要求されるロック保持力が十分に得られる。

また、十分な保持力が得られることから、ロック機構をアンダーカット形状とする必要がなく、スライドコアを使用としない製造が可能となって簡単になる。

#### 【0014】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施形態を、図面に基づいて詳細に説明する。なお、図5に示した従来のディスクカートリッジ用ケースと同一の構成については、簡略化して説明する。

図1は、本発明の一実施形態に係るディスクカートリッジ用ケースの蓋部を開放した状態の斜視図である。

本実施形態のディスクカートリッジ用ケース10は、従来と同様に主要な構成

として、収納物であるディスクカートリッジ D を收容する收容部 1 と、收容部 1 にヒンジ部 3 を介して設けられた蓋部 2 とを備えている。

【0015】

收容部 1 は、深底の容器で構成されており、ミニディスク (MD) D を 5 枚收容できる。この收容部 1 の開口部 1 a には、肉薄の溝 3 a を有するヒンジ部 3 を介して浅い蓋で構成された蓋部 2 が連結されている。

收容部 1 は、容器開口部 1 a の開口縁に薄い肉厚になった外側段差部 4 が設けられている。一方、蓋部 2 は、開口部 2 a の開口縁に薄い肉厚になった内側段差部 5 が設けられている。そして、蓋部 2 の閉鎖時に、收容部 1 の外側段差部 4 に蓋部 2 の内側段差部 5 が係合する。

【0016】

外側段差部 4 の両前側コーナ一部 c の近傍には、図 1 の要部拡大図 A で示すように縦軸方向 (金型の開く方向 Y と同じ) に沿って凹凸形状を有する係止部 6 a が設けられ、一方、外側段差部 5 の両前側コーナ一部 c の近傍には、図 1 の要部拡大図 B で示すように縦軸方向 (方向 Y) に沿って凹凸形状を有する係止部 6 b が設けられている。

外側段差部 4 の両側面略中央には、同様に縦軸方向に沿って凹凸形状を有する係止部 7 a が設けられ、一方、内側段差部 5 の両内側面略中央には、縦軸方向に沿って凹凸形状を有する係止部 7 b が設けられている。

【0017】

これら凹凸形状からなる係止部 6 a, 6 b および係止部 7 a, 7 b の稜線部には、0.1 mm ~ 0.2 mm 程度の R (アール) を付けてある。

そして、閉蓋時に、係止部 6 a に係止部 6 b が係合し、また同時に係止部 7 a に係止部 7 b が係合して蓋部 2 がロックされるようになっている。

なお、蓋部 2 の天井内面には、蓋部 2 の機械的強度を図るための突条のリブ 9 が設けられている。

【0018】

次に、本実施形態のディスクカートリッジ用ケースの作用を説明する。

このディスクカートリッジ用ケース 10 は、蓋部 2 を閉鎖ロックする一組の係



止部 6 a, 6 b を、収容部 1 と蓋部 2 との両開口部 1 a, 2 a のコーナー部 c 近傍に設けられているため、係止部 6 a, 6 b が変形し難いところにある。すなわち、撓み難い強度的に強い場所に設けられる。したがって、ロックが外れ難く、必要な実用上要求される蓋部 2 のロック保持力が十分に得られる。

そして、十分なロック保持力が得られることから、蓋部 2 のロック機構をアンダーカット形状にする必要がなくなって、製造が簡単になる。

---

#### 【0019】

なお、開口部 1 a, 2 a の両側面の略中央に設ける一組の係止部 7 a, 7 b を、並設することによってロック保持力が多少強化されるが、一組の係止部 6 a, 6 b のみでも十分であり、必ずしも必要とするものではない。この係止部 7 a, 7 b は、ロックには必ずしも必要でないが、蓋部 2 を閉じる際に、蓋部 2 の位置決めガイドとして働き、係止部 6 a, 6 b を正確に嵌合させる役割を果たす。

#### 【0020】

また、凹凸形状からなる係止部 6 a, 6 b および係止部 7 a, 7 b の稜線部には、R（アール）が形成してある。したがって、凹凸形状からなる係止部 6 a, 6 b および係止部 7 a, 7 b が角張っていないため、係止部摩擦によって蓋部 2 の保持力が急激に劣化することがない。しかも、係止部 6 a, 6 b および係止部 7 a, 7 b の稜線部が、当初から R（アール）になっていれば、位置決めガイドとしての作用が高まり蓋部 2 の円滑な開閉操作も確保される。

#### 【0021】

以上、本発明の一実施形態を説明したが、本発明は上述した実施形態に限定されることなく、適宜変更、改良等が可能である。例えば、本ケースはディスクカートリッジ用に限定されず、種々の収納物のケースに適用可能である。また、実施形態では、一組の係止部を開口部のコーナー部近傍に設け、他の一組の係止部を開口部両側面の略中央に設けているが、一組の係止部を開口部前側両側面のコーナー部近傍にのみに設けるようにしてもよい。

また、一組の係止部は、互いに係合する凹凸部と凸凹部とで構成しているが、互いに係合する凹部と凸部、あるいは係合する凸部と凸部とで構成するようにしてもよい。

## 【0022】

## 【実施例】

次に、本ディスクカートリッジ用ケースの具体的な実施例を説明し、本発明の効果を明確にする。

図2は、そのケースのコーナー部近傍に設けられた一組の係止部の拡大断面図である。本ディスクカートリッジ用ケース10は、材料をPP（ポリプロピレン）を使用し、樹脂による射出成形で一体成形した。

## 【0023】

収容部1の係止部6a、6bの具体的な寸法は、次の通りである。

収容部1の係止部6a、6bが設けられている場所は、コーナー部c近傍であり、ケース前面からケース後面に向って3.8mm離れた位置に設けられている。

収容部1の係止部6aは、基準肉厚 $t_1 = 0.68$ 、凹部の幅 $v_1 = 1.00$ 、深さ $d_1 = 0.45$ 、凸部の幅 $w_1 = 0.60$ 、高さ $h_1 = 0.45$ である。

一方、蓋部2の係止部6bは、基準肉厚 $t_2 = 0.76$ 、凸部の幅 $w_2 = 0.60$ 、高さ $h_2 = 0.40$ 、凹部の幅 $v_2 = 1.00$ 、深さ $d_2 = 0.45$ である。但し、単位は、mmである。

なお、係止部6a、6bの凹部、凸部の稜線部は、0.1mm～0.2mm程度のR（アール）になっている。

## 【0024】

図3は、従来のディスクカートリッジ用ケースの具体的な例で、ケースの両側面略中央に設けられたそれぞれ一組の係止部の拡大断面図である。その図3（L）はケースの左側であり、図3（R）はケースの右側である。

従来のディスクカートリッジ用ケース40は、同様に材料をPP（ポリプロピレン）を使用し、樹脂による射出成形により一体成形した。

## 【0025】

ケース40の係止部48a、48bの具体的な寸法は、次の通りである。

## &lt;ケース左側&gt;

収容部41の係止部48aは、基準肉厚 $t_1 = 0.69$ 、凹部の幅 $v_1 = 1.$

00, 深さ  $d1 = 0.42$ 、凸部の幅  $w1 = 0.59$ 、高さ  $h1 = 0.31$  である。

一方、蓋部 42 の係止部 48b は、基準肉厚  $t2 = 0.76$ 、凸部の幅  $w2 = 0.88$ 、高さ  $h2 = 0.45$ 、凹部の幅  $v2 = 0.97$ 、深さ  $d2 = 0.19$  である。但し、単位は、mm である。

#### 【0026】

##### <ケース右側>

収容部 41 の係止部 48a は、基準肉厚  $t1 = 0.66$ 、凹部の幅  $v1 = 0.98$ 、深さ  $d1 = 0.44$ 、凸部の幅  $w1 = 0.59$ 、高さ  $h1 = 0.31$  である。

一方、蓋部 42 の係止部 48b は、基準肉厚  $t2 = 0.78$ 、凸部の幅  $w2 = 0.84$ 、高さ  $h2 = 0.41$ 、凹部の幅  $v2 = 0.93$ 、深さ  $d2 = 0.61$  である。但し、単位は、mm である。

なお、前述の本ディスクカートリッジ用ケース 10 には、ケースの両側面略中央に従来のケースと同等寸法のそれぞれ一組の係止部 7a, 7b が設けられている。

#### 【0027】

##### <本実施例と従来例との比較>

係止部 48a, 48b が開口部 41a, 42a 側面略中央のみにある従来例の場合、テンションゲージで引っ張ると、180g~300g の範囲で蓋部 42 が開く。また、蓋部 42 の開閉を数 10 回繰り返すと、150g まで下がることがある。これは、係止部 48a, 48b の凹凸部の稜線部に R (アール) が設けられないことによる凹凸部の稜線部の摩耗等の原因によってロック力が急激に低下するものと考えられる。

#### 【0028】

これに対して、係止部 6a, 6b が開口部 1a, 2a コーナ一部近傍に設けられた本実施例（なお、他の係止部 7a, 7b が側面略中央に設けられている）の場合、テンションゲージで引っ張ると、初期の段階では約 440g 以上であり、約 500 回の開閉操作で 380g になり、さらに約 1000 回の開閉操作で 32

0 g のロック力が維持できる。

ちなみに、ディスク 5 枚で約 90 g であり、ロックの保持力は経験的に約 250 g を基準としている。したがって、本実施例の場合、通常の開閉操作回数の範囲で必要なロック保持力が確保できることになる。

【0029】

【発明の効果】

以上詳細に説明したように、本発明によれば、蓋部をロックする少なくとも一つの係止部を、収容部と蓋部との両開口部のコーナー部近傍の両側面に設けることで、係止部が撓み難い強度的に強い場所に設けられ、そのために、必要な実用上要求されるロック保持力が十分に得られる。

また、十分な保持力が得られることから、ロック機構をアンダーカット形状とする必要がなく、スライドコアを使用としない製造が可能となり、製造が簡単になる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係る一実施形態のディスクカートリッジ用ケースの蓋部を開放した状態の斜視図である。

【図 2】

本実施例のディスクカートリッジ用ケースの係止部の拡大断面図である。

【図 3】

従来例のディスクカートリッジ用ケースの係止部の拡大断面図である。

【図 4】

従来の磁気テープカセット用ケースの蓋部を開放した状態の斜視図である。

【図 5】

従来のディスクカートリッジ用ケースの蓋部を開放した状態の斜視図である。

【符号の説明】

- 1 収容部
- 1 a, 2 a 開口部
- 2 蓋部

3 ヒンジ部

6 a, 6 b 係止部

1 0 ディスクカートリッジ用ケース

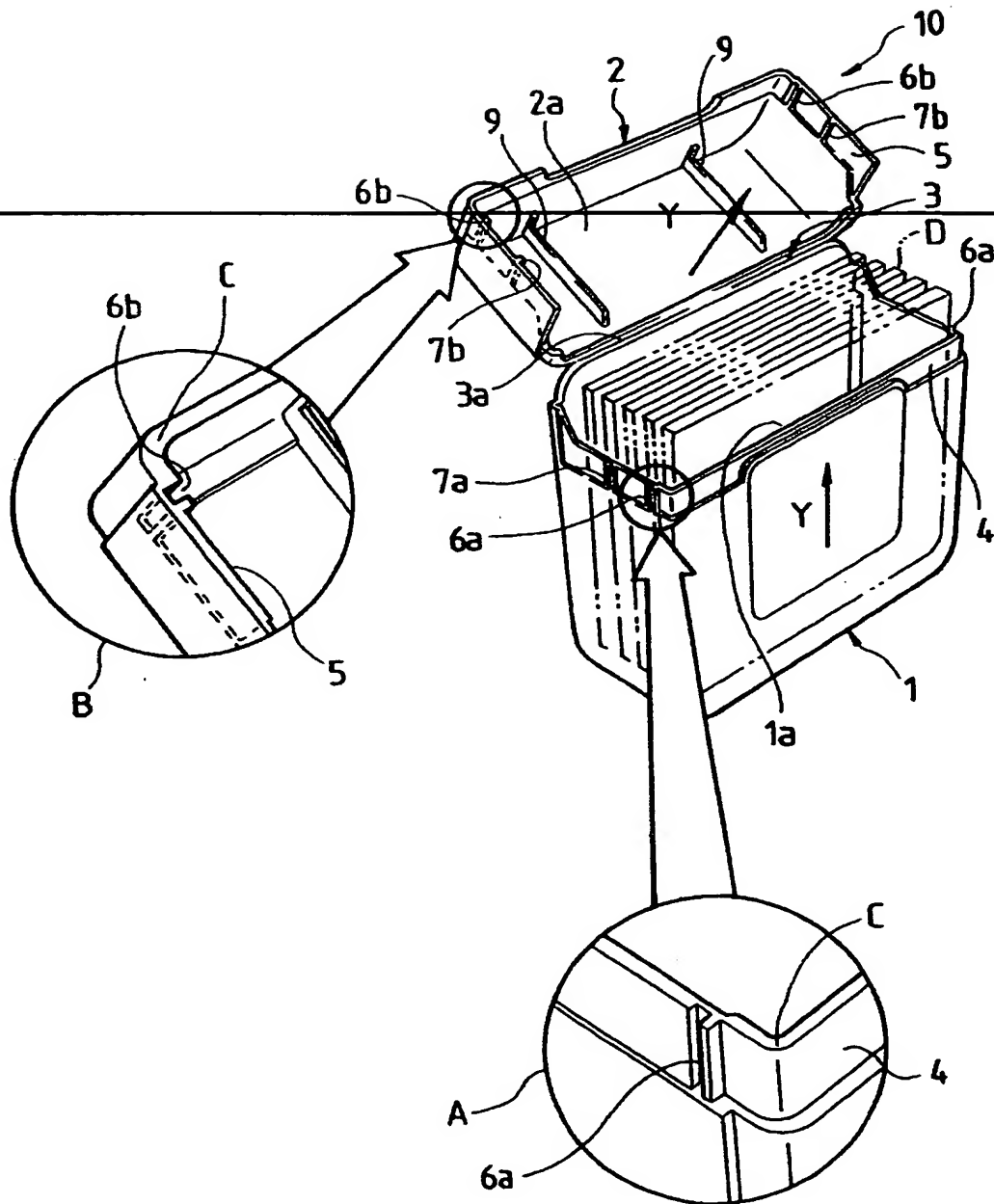
c コーナー部

D ディスクカートリッジ

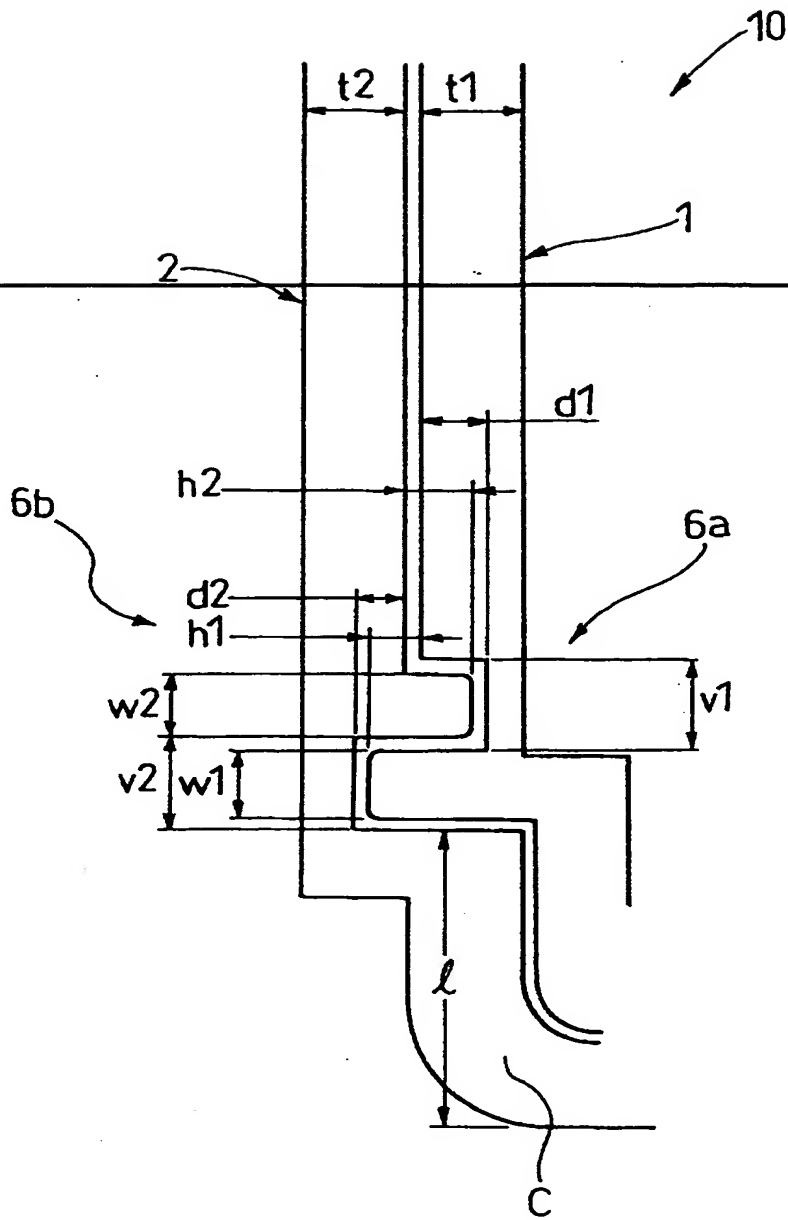
---

【書類名】 図面

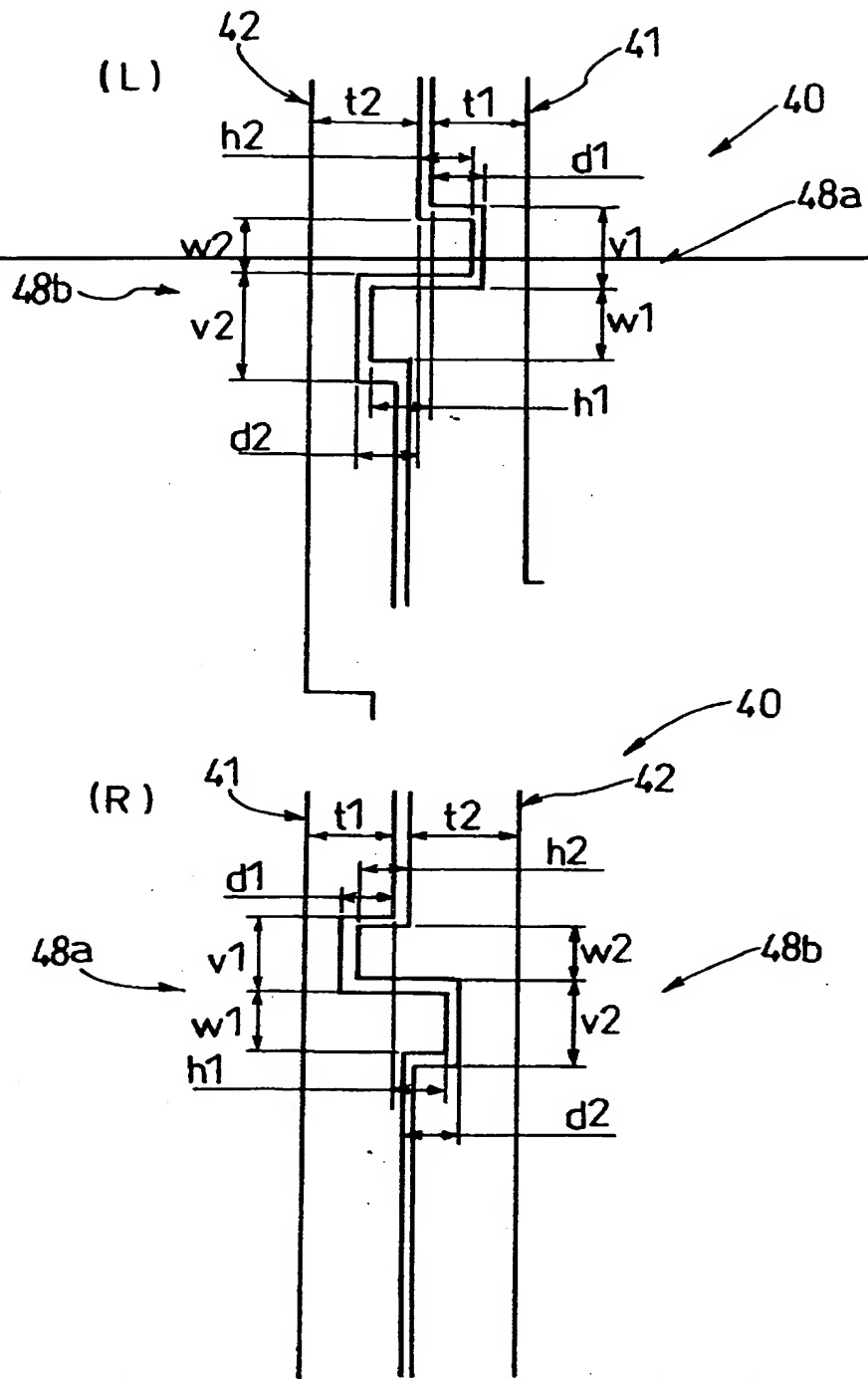
【図 1】



【図 2】

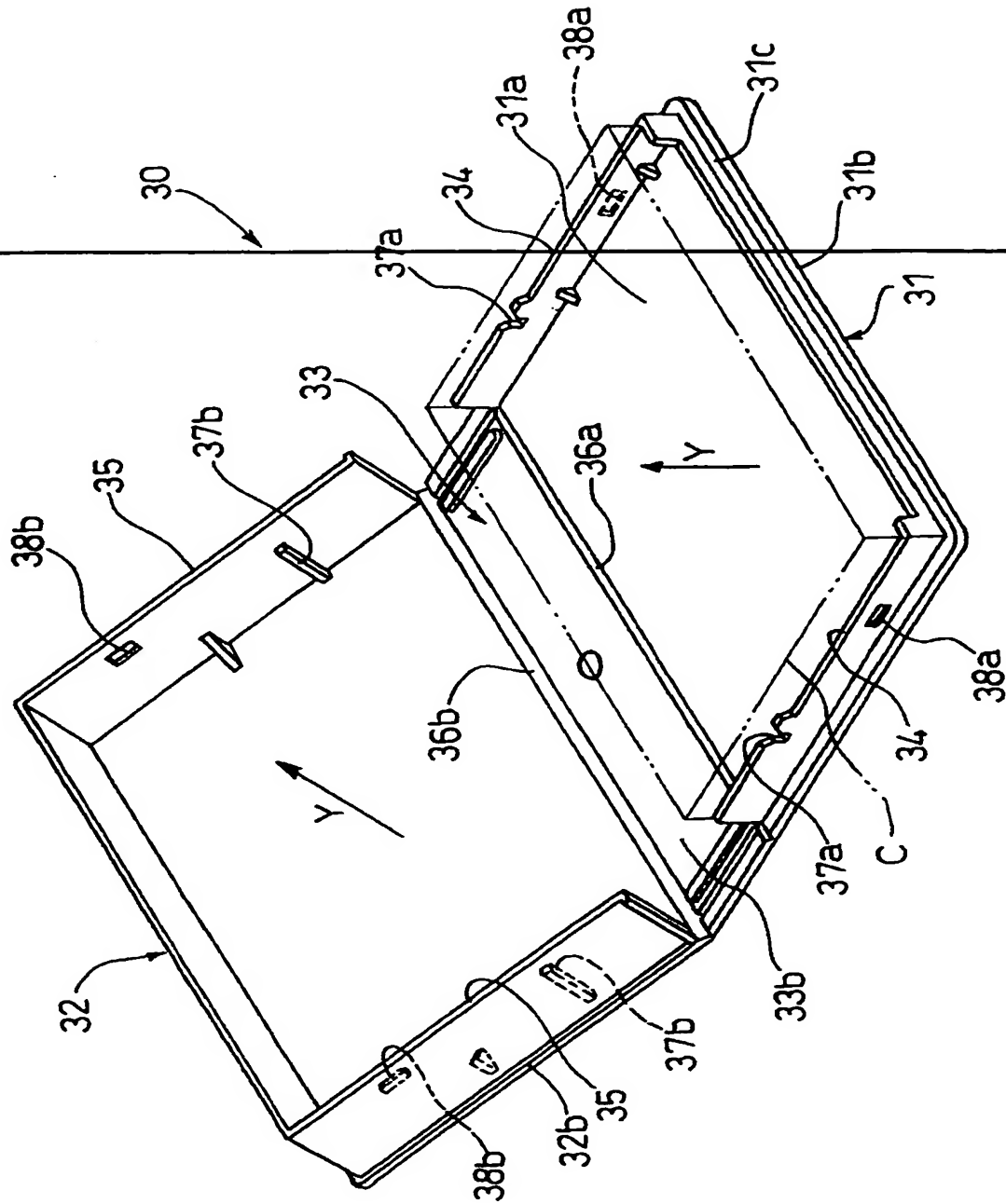


【図 3】

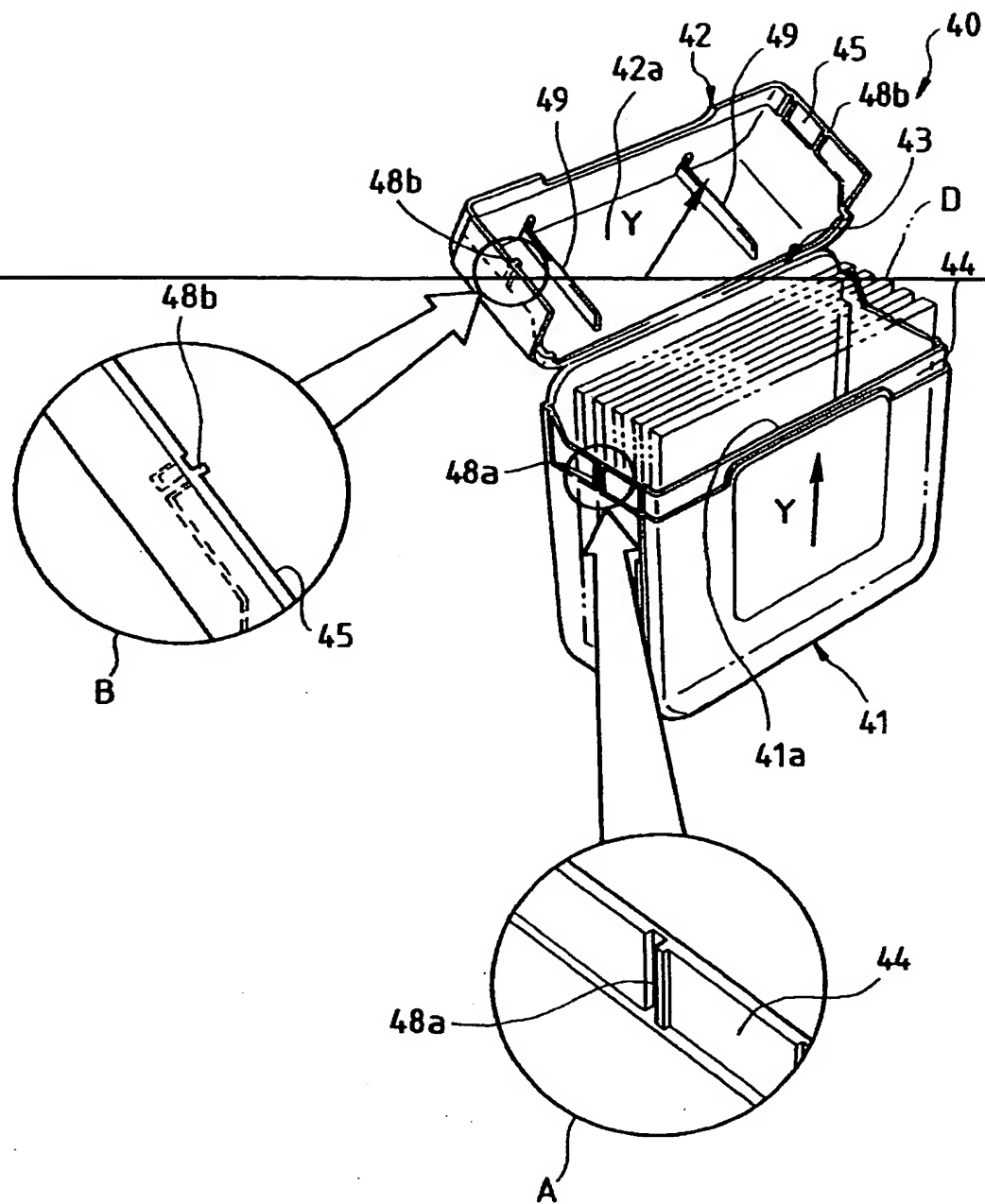




【図4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 製造が簡単で、実用上要求されるロック保持力が十分に得られるケースを提供する。

【解決手段】 ディスクカートリッジDを収容する収容部1と、収容部1の開口部1aにヒンジ部3を介して設けられた開閉自在の蓋部2を備えたディスクカートリッジ用ケース10において、収容部1の開口部1aと蓋部2の開口部2aとのコーナー部c近傍の両側面に、それぞれ互いに係合する少なくとも一つの係止部6a, 6bを設けた。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005201]

---

1. 変更年月日 1990年 8月14日

[変更理由] 新規登録

住 所 神奈川県南足柄市中沼210番地

氏 名 富士写真フイルム株式会社